

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/008237 A1

(51) 国際特許分類⁷: G01N 30/84, 30/74, 30/48, 31/10

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009815

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 9 日 (09.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-275806 2003 年 7 月 17 日 (17.07.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): いすゞ自動車株式会社 (ISUZU MOTORS LIMITED) [JP/JP];
〒1400013 東京都品川区南大井 6 丁目 2 番 1 号
Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 柴田慶子 (SHI-BATA, Keiko) [JP/JP]; 〒2520806 神奈川県藤沢市土棚 8 番地 株式会社いすゞ中央研究所内 Kanagawa (JP).

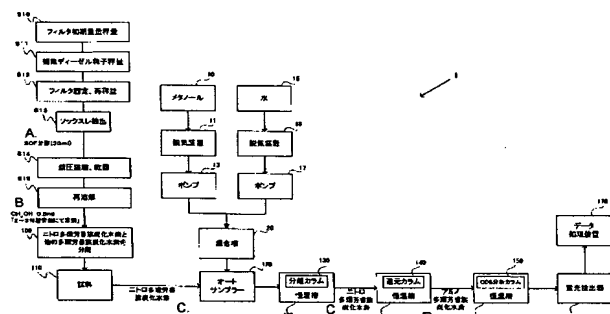
(74) 代理人: 特許業務法人第一国際特許事務所 (PATENT CORPORATE BODY DAI-ICHI KOKUSAI TOKKYO JIMUSHO); 〒1080014 東京都港区芝 4 丁目 1 0 番地 5 号田町後藤ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR ANALYZING POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBON HAVING NITRO GROUP IN DIESEL PARTICULATE

(54) 発明の名称: ディーゼル粒子中のニトロ多環芳香族炭化水素の分析装置と分析方法



S10...MEASUREMENT OF INITIAL WEIGHT OF FILTER
S11...WEIGHING OF DIESEL PARTICULATES CAPTURED
S12...FIXATION OF FILTER AND RE-WEIGHING
S13...EXTRACTION WITH SOXHLET
S14...CONCENTRATION BY REDUCTION OF PRESSURE AND DRYING
S15...RE DISSOLUTION
100...SEPARATION OF POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBON HAVING NITRO GROUP FROM OTHER POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBON
110...SAMPLE
11...METHANOL
11...EVACUATION DEVICE
13...PUMP
15...WATER
16...EVACUATION DEVICE
17...PUMP
20...MIXING VESSEL
120...AUTO-SAMPLER
130...SEPARATION COLUMN
132...CONSTANT-TEMPERATURE BATH
140...REDUCTION COLUMN
142...CONSTANT-TEMPERATURE BATH
150...ODS ANALYSIS COLUMN
152...CONSTANT-TEMPERATURE BATH
160...FLUORESCENCE DETECTOR

170...DATA PROCESSING DEVICE
A...SOF SEPARATION (30 ml)
B...CH₃OH 0.5ml [DISSOLUTION FOR 2 TO 3 MINUTES BY ULTRASONIC WAVE]
C...POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBON HAVING NITRO GROUP
D...POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBON HAVING AMONO GROUP

(57) Abstract: A device for analyzing a polycyclic aromatic hydrocarbon having a nitro group which comprises a section for extracting organic soluble components with a solvent from diesel particulates contained in an exhaust gas from a diesel engine, a section for concentrating and drying the extract obtained in the extraction section, a section for dissolving the dried substance with methanol, and a section for separating and extracting the dissolved liquid with a high performance liquid chromatograph, and thereafter, a section for determining a polycyclic aromatic hydrocarbon having a nitro group by a fluorescence detector, wherein the section comprising the high performance liquid chromatograph has a sub-section for separation with a silica-gel/C8 column, a sub-section for the reduction with an alumina/Pt-Rh reduction column and a sub-section for the separation with an ODS column.

(57) 要約: ディーゼル粒子中のニトロ多環芳香族炭化水素を効率良く分析する装置と方法を提供する。 ディーゼルエンジンの排気中に含まれるディーゼル粒子中から有機可溶性成分を溶媒で抽出する工程と、この抽出工程で得られた抽出液を濃縮・乾固する工程と、乾固して得られた物質をメタノールで溶解する溶解工程と、溶解液を高速液体クロマトグラフで分離・抽出する工程とを備え、高速液体クロマトグラフの分離工程が、シリカゲル/C8カラムによる分離工程と、アルミナ

／Pt-Rh還元カラムによる還元工程と、ODSカラムによる分離工程を備え、その後、蛍光検出器により、ニトロ多環芳香族炭化水素を定量する工程を備える。



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。